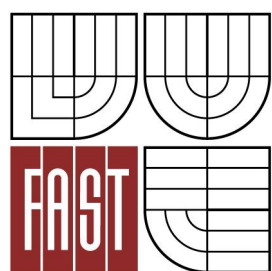




VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ V BRNĚ

BRNO UNIVERSITY OF TECHNOLOGY



FAKULTA STAVEBNÍ

ÚSTAV POZEMNÍHO STAVITELSTVÍ

FACULTY OF CIVIL ENGINEERING

INSTITUTE OF BUILDING STRUCTURES

HÁJENKA V HENČOVĚ

THE GAMEKEEPER'S LODGE IN HENČOV

BAKALÁŘSKÁ PRÁCE

BACHELOR'S THESIS

AUTOR PRÁCE

AUTHOR

Bc. JAKUB DOHNAL

VEDOUcí PRÁCE

SUPERVISOR

Ing. ZUZANA KOLÁŘOVÁ, Ph.D.

BRNO 2013



VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ V BRNĚ FAKULTA STAVEBNÍ

Studijní program	B3607 Stavební inženýrství
Typ studijního programu	Bakalářský studijní program s prezenční formou studia
Studijní obor	3608R001 Pozemní stavby
Pracoviště	Ústav pozemního stavitelství

ZADÁNÍ BAKALÁŘSKÉ PRÁCE

Student Bc. JAKUB DOHNAL

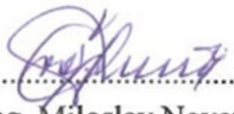
Název Hájenka v Henčově

Vedoucí bakalářské práce Ing. Zuzana Kolářová, Ph.D.

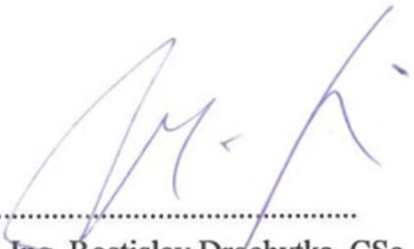
**Datum zadání
bakalářské práce** 30. 11. 2012

**Datum odevzdání
bakalářské práce** 24. 5. 2013

V Brně dne 30. 11. 2012


.....
doc. Ing. Miloslav Novotný, CSc.
Vedoucí ústavu




.....
prof. Ing. Rostislav Drochytka, CSc.
Děkan Fakulty stavební VUT

Podklady a literatura

Studie dispozičního řešení stavby, katalogy a odborná literatura, Stavební zákon č. 183/2006 Sb., Vyhláška č. 499/2006 Sb., Vyhláška č. 268/2009 Sb., Vyhláška č. 398/2009 Sb., platné ČSN, případně další podklady.

Zásady pro vypracování (zadání, cíle práce, požadované výstupy)

Zadání VŠKP: Projektová dokumentace stavební části ve stupni pro provedení stavby. Účel objektu - Hájenska v Henčově. Stavba bude situována tak, aby svým účelem byla v souladu s danou lokalitou a jejími požadavky.

Cíl práce: Vypracování projektové dokumentace pro daný účel - vytvoření dispozice, návrh konstrukčního řešení, vypracování výkresové dokumentace včetně textové části a příloh dle pokynů vedoucí práce. Textová i výkresová část bude zpracována s využitím výpočetní techniky, pokud vedoucí neurčí jinak. Výkresy budou opatřeny jednotným popisovým polem a k obhajobě budou předloženy složené do desek formátu A4 z tvrdého papíru (potaženy černým plátnem s předepsaným popisem se zlatým písmem). Dílčí složky formátu A4 budou opatřeny popisovým polem s uvedením seznamu příloh na vnitřní straně složky.

Požadované výstupy uvedené směrnicí:

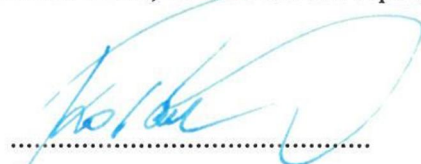
Textová část VŠKP: bude obsahovat kromě ostatních částí také položku h) Úvod - popis zadání VŠKP, položku i) Vlastní text práce - technická zpráva ke stavební části a položku j) Závěr - zhodnocení obsahu VŠKP.

Přílohy textové části VŠKP: jsou povinné a kromě výkresů pro provedení stavby (situace, půdorysy, řezy, pohledy, základy, střecha, sestava prvků (tvarů), stavební detaily a další dle upřesnění vedoucí práce) budou obsahovat požárně bezpečnostní řešení a základní stavebně fyzikální posouzení. V případě rozhodnutí vedoucí bude zpracována seminární práce na zadané téma. Rozsah seminární práce bude stanoven vedoucí práce.

Struktura bakalářské/diplomové práce

VŠKP vypracujte a rozčleňte podle dále uvedené struktury:

1. Textová část VŠKP zpracovaná podle Směrnice rektora "Úprava, odevzdávání, zveřejňování a uchovávání vysokoškolských kvalifikačních prací" a Směrnice děkana "Úprava, odevzdávání, zveřejňování a uchovávání vysokoškolských kvalifikačních prací na FAST VUT" (povinná součást VŠKP).
2. Přílohy textové části VŠKP zpracované podle Směrnice rektora "Úprava, odevzdávání, zveřejňování a uchovávání vysokoškolských kvalifikačních prací" a Směrnice děkana "Úprava, odevzdávání, zveřejňování a uchovávání vysokoškolských kvalifikačních prací na FAST VUT" (nepovinná součást VŠKP v případě, že přílohy nejsou součástí textové části VŠKP, ale textovou část doplňují).



.....

Ing. Zuzana Kolářová, Ph.D.
Vedoucí bakalářské práce

Abstrakt

Cílem zadání bakalářské práce je návrh hájenky na konkrétním pozemku v Henčově nedaleko Jihlavy. Hájenka bude mít dva funkčně oddělené celky. Záměrem bylo vytvořit funkční dispoziční řešení zohledňující potřeby rodiny v jednom celku a potřeby lovců, popřípadě jiných rekreatantů, v celku druhém. Hájenka je určena pro čtyřčlennou rodinu a čtyři lovce. Oba celky jsou navrženy z cihelných tvárnic POROTHERM s kontaktním zateplovacím systémem ISOVER. Základy jsou tvořeny betonovými pasy. Střecha je sedlová zateplená nad krokviemi s betonovou skládanou krytinou. Cílem architektonického návrhu bylo sepětí objektu s okolní přírodou. K tomu má přispět i částečné obložení hájenky dřevem.

Klíčová slova

Projektová dokumentace, rodinný dům, hájenka, sedlová střecha, dvojgaráž, dva funkční celky

Abstract

The aim of my bachelor's thesis was to design a gamekeeper's lodge located on a particular building plot in Henčov near the city of Jihlava. The gamekeeper's lodge will comprise two functionally separate units. The intention was to create a functional layout adapted to the needs of a family in one unit, and the needs of hunters (or possibly other vacationers) in the other unit. The gamekeeper's lodge is designed for a family of four and four hunters. Both units are designed to be made from POROTHERM brick blocks with ISOVER contact thermal insulation system. For foundations, concrete strips will be used. There will be a gable roof insulated above the rafters which are to be covered with concrete discontinuous roofing. The aim of the architectural design was to make the house smoothly blend with the surrounding landscape. In order to achieve this, partial wooden panelling of the outer walls will be used.

Key words

project documentation, detached house, gamekeeper's lodge, gable roof, double garage, two functional units

Bibliografická citace VŠKP

DOHNAL, Jakub. *Hájenska v Henčově*. Brno, 2013. 47 s., 300 s. příl. Bakalářská práce. Vysoké učení technické v Brně, Fakulta stavební, Ústav pozemního stavitelství. Vedoucí práce Ing. Zuzana Kolářová, Ph.D..

Prohlášení:

Prohlašuji, že jsem bakalářskou práci zpracoval samostatně a že jsem uvedl všechny použité informační zdroje.

V Brně dne 20.5.2013

.....
Jakub Dohnal

Poděkování

Chtěl bych poděkovat své vedoucí práce Ing. Zuzaně Kolářové, Ph.D. za odborné vedení práce a Ing. Luborovi Kalouskovi, Ph.D. za konzultaci při řešení detailů stavby.

OBSAH

1 ÚVOD	11
2 TEXTOVÉ ZPRÁVY	13
2.1 PRŮVODNÍ ZPRÁVA	13
2.1.1 Identifikace stavby, jméno a příjmení, místo trvalého pobytu stavebníka, obchodní firma (fyzické osoby), obchodní firma, IČ, sídlo stavebníka (právnícké osoby), jméno a příjmení projektanta, číslo pod kterým je zapsán v evidenci autorizovaných osob vedené Českou komorou architektů nebo Českou komorou autorizovaných inženýrů a techniků činných ve výstavbě s vyznačeným oborem, popřípadě specializací jeho autorizace, dále jeho kontaktní adresa a základní charakteristika stavby a její účel..	13
2.1.1.1 Charakteristika stavby a její účel:	13
2.1.2 Údaje o dosavadním využití a zastavěnosti území, o stavebním pozemku a o majetkoprávních vztazích.....	14
2.1.2.1 Sousední pozemky:.....	15
2.1.3 Údaje o provedených průzkumech a o napojení na dopravní a technickou infrastrukturu	15
2.1.4 Informace o splnění požadavků dotčených orgánů	15
2.1.5 Informace o dodržení obecných požadavků na výstavbu	16
2.1.6 Údaje o splnění podmínek regulačního plánu, územního rozhodnutí, popřípadě územně plánovací informace u staveb podle § 104 odst. 1 stavebního zákona	16
2.1.7 Věcné a časové vazby stavby na související a podmiňující stavby a jiná opatření v dotčeném území	16
2.1.8 Předpokládaná lhůta výstavby včetně popisu postupu výstavby.....	16
2.1.9 Statistické údaje o orientační hodnotě stavby bytové, nebytové, na ochranu životního prostředí a ostatní v tis. Kč, dále údaje o podlahové ploše budovy bytové či nebytové v m ² , a o počtu bytů v budovách bytových a nebytových	17
2.2 SOUHRNNÁ TECHNICKÁ ZPRÁVA	19
2.2.1 Urbanistické, architektonické a stavebně technické řešení.....	19
2.2.1.1 Zhodnocení staveniště.....	19
2.2.1.2 Urbanistické a architektonické řešení stavby, popřípadě pozemku s ní souvisejících	19
2.2.1.3 Technické řešení s popisem pozemních staveb a inženýrských staveb a řešení vnějších ploch.....	20
2.2.1.3.1 Zemní práce:.....	20
2.2.1.3.2 Základové konstrukce:.....	20
2.2.1.3.3 Svislé konstrukce:.....	20
2.2.1.3.4 Vodorovné konstrukce:	21
2.2.1.3.5 Podhledy:	21
2.2.1.3.6 Schodiště:	21
2.2.1.3.7 Komín:.....	21
2.2.1.3.8 Střešní konstrukce:.....	22
2.2.1.3.9 Okna a dveře:.....	22
2.2.1.3.10 Podlahy:.....	22
2.2.1.3.11 Speciální konstrukce a funkce:.....	22
2.2.1.3.12 Odvětrání:.....	23
2.2.1.3.13 Tepelná izolace:	23
2.2.1.3.14 Izolace proti vodě a zemní vlhkosti:	23
2.2.1.3.15 Úpravy povrchů:.....	23
2.2.1.3.16 Oplocení:	23
2.2.1.3.17 Zpevněné plochy:.....	24
2.2.1.4 Napojení stavby na dopravní a technickou infrastrukturu	24
2.2.1.5 Řešení technické a dopravní infrastruktury.....	24
2.2.1.6 Vliv stavby na životní prostředí a řešení jeho ochrany.....	24
2.2.1.7 Řešení bezbariérového užívání navazujících veřejně přístupných ploch a komunikací	25

2.2.1.8 Průzkumy a měření, jejich vyhodnocení a začlenění jejich výsledků do projektové dokumentace.....	25
2.2.1.9 Údaje o podkladech pro vytyčení stavby, geodetický referenční polohový a výškový systém.....	25
2.2.1.10 Členění stavby na jednotlivé stavební a inženýrské objekty.....	25
2.2.1.11 Vliv stavby na okolní pozemky a stavby, ochrana okolí stavby před negativními účinky provádění stavby a po jejím dokončení, resp. jejich minimalizace	26
2.2.1.12 Způsob zajištění ochrany zdraví a bezpečnosti pracovníků	26
2.2.2 Mechanická odolnost a stabilita.....	26
2.2.3 Požární bezpečnost	26
2.2.4 Hygiena, ochrana zdraví a životního prostředí	27
2.2.5 Bezpečnost při užívání.....	27
2.2.6 Ochrana proti hluku.....	27
2.2.7 Úspora energie a tepla.....	27
2.2.8 Řešení přístupu a užívání stavby osobami s omezenou schopností pohybu a orientace.....	27
2.2.9 Ochrana stavby před škodlivými vlivy vnějšího prostředí.....	27
2.2.10 Ochrana obyvatelstva.....	28
2.2.11 Inženýrské stavby (objekty).....	28
2.2.11.1 Odvodnění území včetně zneškodňování odpadních vod	28
2.2.11.2 Zásobování vodou	28
2.2.11.3 Zásobování energiemi.....	28
2.2.11.4 Řešení dopravy.....	28
2.2.11.5 Povrchové úpravy okolí stavby, včetně vegetačních úprav	28
2.2.12 Výrobní a nevýrobní technologická zařízení staveb.....	29
2.3 TECHNICKÁ ZPRÁVA.....	30
2.3.1 Účel objektu	30
2.3.2 Zásady architektonického, funkčního, dispozičního a výtvarného řešení a řešení vegetačních úprav okolí objektu, včetně řešení přístupu a užívání objektu osobami s omezenou schopností pohybu a orientace.....	30
2.3.2.1 Dispozičně je rodinný dům řešen následovně:	30
2.3.3 Kapacity, užitkové plochy, obestavěné prostory, orientace, osvětlení a oslunění.....	31
2.3.4 Technické a konstrukční řešení objektu, jeho zdůvodnění ve vazbě na užití objektu a jeho požadovanou životnost.....	32
2.3.4.1 Zemní práce:	32
2.3.4.2 Základové konstrukce:	33
2.3.4.3 Svislé konstrukce:	33
2.3.4.4 Vodorovné konstrukce:.....	33
2.3.4.5 Podhledy:.....	33
2.3.4.6 Schodiště:	33
2.3.4.7 Komíny:.....	34
2.3.4.8 Střešní konstrukce:.....	34
2.3.4.9 Okna a dveře:	35
2.3.4.10 Podlahy:.....	35
2.3.4.11 Obklady:.....	35
2.3.4.12 Odvětrání:	35
2.3.4.13 Tepelná izolace:.....	36
2.3.4.14 Izolace proti vodě a zemní vlhkosti:.....	36
2.3.4.15 Úpravy povrchu:	36
2.3.4.16 Oplocení:.....	36
2.3.4.17 Zpevněné plochy:	36
2.3.4.18 Klempířské práce:.....	37
2.3.4.19 Zámečnické práce:.....	37
2.3.5 Tepelně technické vlastnosti stavebních konstrukcí a výplní otvorů	37
2.3.6 Způsob založení objektu s ohledem na výsledky inženýrskogeologického a hydrogeologického průzkumu.....	37

2.3.7 Vliv objektu a jeho užívání na životní prostředí a řešení případných negativních účinků	37
2.3.8 Dopravní řešení	38
2.3.9 Ochrana objektů před škodlivými vlivy vnějšího prostředí, protiradonové opatření.....	38
2.3.10 Dodržení obecných požadavků na výstavbu	38
3 ZÁVĚR	39
SEZNAM POUŽITÝCH ZDROJŮ	40
ODBORNÁ LITERATURA.....	40
POUŽITÉ PRÁVNÍ PŘEDPISY	40
POUŽITÉ NORMY	40
INTERNETOVÉ STRÁNKY.....	41
OSTATNÍ PODKLADY.....	42
SEZNAM POUŽITÝCH ZDROJŮ	42
4 PŘÍLOHY	47

1 Úvod

Tato práce řeší novostavbu rodinného domu, pro potřeby lovců a rodiny majitele. To je důvod proč bylo zvoleno označení hájenka. Je to stavba pro hajného, který zde bude bydlet se svojí rodinou a je zde vytvořena část pro lovce. Hájenka je funkčně oddělena a tím nebude docházet ke křížení provozů rodiny a lovců.

Hájenka je na rovinatém pozemku, který je obklopen lesním porostem. Orientace pozemku umožňuje hájenku situovat v závislosti na obytných místnostech na jižní a jihovýchodní stranu. Na pozemku vedle navržené hájenky se nachází starý sad, který se bude využívat jako obora pro chov zvěře. Hájenka bude obsahovat i důležité zařízení a technologie, které lovci budou využívat. Bude se zde nacházet chladicí box, který bude sloužit pro uschování zvěřiny, která se bude dále expedovat buď do výkupny zvěřiny, nebo se bude zpracovávat pro lovce. Hájenka bude dále vybavena trezorovými skříněmi, ve kterých se budou uchovávat střelné zbraně.

Návrhem byla snaha se co nejvíce sblížit s přírodou a proto je hájenka z části obložena dřevem. Hájenka je ve tvaru H. Tento tvar zajišťuje pohodlné oddělení dvou funkčních částí. Jedna část je určena pro rodinu, vstup je z komunikačního krčku, pomocí kterého se můžeme dostat do dvojgaráže. Část pro lovce je přístupná z druhé strany komunikačního krčku. Pro rodinu je určená celá jižní část hájenky s garáží, která se nachází v severní části hájenky. Lovci budou využívat vstup a celé podkroví severní části hájenky.

Hájenka je navržena z cihelných bloků POROTHERM 30 Profi. Obvodové stěny jsou dodatečně zatepleny kontaktním zateplovacím systémem ISOVER z expandovaného polystyrenu EPS 70 F tl. 150 mm. Příčky jsou také z cihelných bloků POROTHERM 14 Profi. Cihly jsou spojeny tenkovrstvou maltou POROTHERM o tl. 1 mm. V části pro lovce je vytvořena sádkartonová příčka z desek RIGIPS RB (A) tl. 12,5, dvojité opláštěná s vloženou zvukovou izolací ISOVER AKU 9 tl. 90 mm o celkové tl. 150 mm. Střešní plášť je ze skládané betonové krytiny BRAMAC Classic v černé barvě. Zateplení střešního pláště je nad krokvy, což umožňuje v interiéru odhalit nosné části krovu. Stopní konstrukci tvoří železobetonová monolitická deska. V místech dvojgaráže je zhotoven trámový strop a to z důvodů velkého rozponu nosných stěn.

Fasáda hájenky je ve světle žlutém odstínu WEBER COLOR LINE UNIVERSAL OU3I a je provedena z tenkovrstvé rýhované omítky WEBER PAS akrylát rýhovaný. Otvory jsou navrženy v barvě dubového dřeva. Podkroví je dřevěným obkladem obloženo celé, přízemí je obloženo na rozích a koutech fasády do vzdálenosti 700 mm od hrany.

2 Textové zprávy

2.1 Průvodní zpráva

2.1.1 Identifikace stavby, jméno a příjmení, místo trvalého pobytu stavebníka, obchodní firma (fyzické osoby), obchodní firma, IČ, sídlo stavebníka (právníké osoby), jméno a příjmení projektanta, číslo pod kterým je zapsán v evidenci autorizovaných osob vedené Českou komorou architektů nebo Českou komorou autorizovaných inženýrů a techniků činných ve výstavbě s vyznačeným oborem, popřípadě specializací jeho autorizace, dále jeho kontaktní adresa a základní charakteristika stavby a její účel

Název stavby: Hájenka v Henčově

Adresa: Henčov p.č. 193/1, Jihlava 586 01

Investor: Karel Jelen

Katastrální území: Henčov (648680)

Stupeň PD: Pro stavební povolení

Schvalující úřad: Stavební úřad, Masarykovo náměstí 1, Jihlava 586 28

Projektant: Bc. Jakub Dohnal, Henčov 71, Jihlava 586 01

2.1.1.1 Charakteristika stavby a její účel:

Jedná se o stavbu rodinného domu se dvěma oddělenými funkčními částmi na pozemku číslo KN 193/1 v katastrálním území Henčov.

První část, bude sloužit vlastníku nemovitosti má velikost 5+1 je přízemní s obytným podkrovím s celkovou užitnou plochou 196,74 m². V prvním nadzemním podlaží se nachází obývací pokoj spojený s jídelnou a kuchyňským koutem. Dále je zde situována pracovna, úklidová místnost, toaleta, technická místnost a přes zádveří se lze dostat do dvojgaráže, ve které bude umístěn chladicí box pro ulovenou zvěřinu. V podkroví se nachází dva dětské pokoje, ložnice pro rodiče s vlastní koupelnou se záchodovou mísou. Druhá koupelna je přístupná z chodby, dále je zde umístěna malá úklidová místnost. Druhá část má velikost 3+kk a má celkovou užitnou plochu 88,51 m², bude sloužit lovcům. V době mimo loveckou sezonu, lze tuto bytovou jednotku obsadit čtyřmi

osobami s možností využití různých aktivit na Vysočině. V prvním podlaží se nachází šatna se zádveřím a úklidovou místností. V podkroví se nachází samostatný záchod, koupelna společenská místnost s kuchyňským koutem a dva pokoje. Hájenska je řešena jako nepodsklepená.

Navržená hájenka je dle požadavků investora určena pro čtyřčlennou rodinu, ve druhé části mohou přespávat čtyři lovci.

Zahradní domek je umístěn při severovýchodní straně hájenky. Přibližně třetinu plochy zaujímá obestavěný prostor pro umístění dřeva nebo případné uschování cyklistických kol. Zbylý prostor bude vyhrazen pro možnost stolování. Prostor pro stolování bude obklopen posuvnými stěnami, které budou mít funkci podobnou jako horizontální žaluzie. Jeho hlavní využití bude pro letní posedávání spojené s možností grilování.

2.1.2 Údaje o dosavadním využití a zastavěnosti území, o stavebním pozemku a o majetkoprávních vztazích

Pozemek s p.č. KN 193/1, na kterém je hájenka navržena, se nachází na rovinatém pozemku, na kterém je již postaven srub patřící rodině vlastníka pozemku. Lokalita se nachází v západní části příměstské části Jihlavy a to v Henčově. Pozemek je obklopen lesním porostem. Pozemek je dle Českého úřadu zeměměřického a katastrálního veden jako trvalý travní porost. Celková plocha pozemku je 3415 m². Po obvodě pozemku se nachází 16 Lip velkolistých, jejichž je přibližně 130 let.

Vlastník pozemku: SJM Dr. Ing. Dohnal Lubomír a Ing. Jana Dohnalová,
Henčov 71, Jihlava 586 01

2.1.2.1 Sousední pozemky:

Parcelní číslo	Vlastník	Adresa	Druh pozemku	Výměra [m ²]
193/2	SJM Dr. Ing. Dohnal Lubomír a Ing. Jana Dohnalová	Henčov 71, Jihlava 586 01	Zastavěná plocha a nádvoří	111
194	SJM Dr. Ing. Dohnal Lubomír a Ing. Jana Dohnalová	Henčov 71, Jihlava 586 01	Trvalý travní porost	7372
198/1	SKASTEMO a.s.	Pod Vodojemem 1611, Beroun, Beroun-Město 266 01	Lesní pozemek	299827
198/13	SJM Dr. Ing. Dohnal Lubomír a Ing. Jana Dohnalová MVDr. Štefánek Jan	Henčov 71, Jihlava 586 01 Pod Vodojemem 1611, Beroun, Beroun-Město 266 01	Lesní pozemek	702

2.1.3 Údaje o provedených průzkumech a o napojení na dopravní a technickou infrastrukturu

Dle geologické mapy se pozemek nachází na podloží pararul. Podloží má střední stupeň propustnosti.

Napojení na místní komunikaci bude řešeno dle projektové dokumentace. Z části se bude využívat napojení na místní komunikaci, která je realizována již pro stávající objekt.

Technická infrastruktura se nachází v dosahu pozemku, bude realizována přípojka plynu, elektrické energie, sdělovacích prostředků, vodovodu a kanalizace. Vodoměr bude umístěn ve vodoměrné šachtě, která byla zřízena pro objekt, který je na pozemku již postaven. Hlavní uzávěr plynu bude na hranici pozemku v severní části. Elektroměr bude umístěn v garáži hájenky.

2.1.4 Informace o splnění požadavků dotčených orgánů

Navrhovaná hájenka splňuje požadavky stanovené z hlediska ochrany životního prostředí. Žádné stavební práce související s výstavbou objektu nebudou nepříznivě ovlivňovat své okolí. Odpady budou převáženy na nedalekou skládku.

2.1.5 Informace o dodržení obecných požadavků na výstavbu

Projektová dokumentace je zpracována v souladu s vyhláškou 268/2009 Sb. o obecných požadavcích, které tímto splňuje a není třeba žádat o žádné výjimky. Při projektování byly dodrženy platné normy používané ve stavebnictví.

Stavební práce musí probíhat dle platných norem a vyhlášek o provedení práce. Na stavební činnost bude dohlížet autorizovaná osoba ve funkci stavebního dozoru. Práce musí probíhat dle platné projektové dokumentace. Případné změny se musí zapsat do stavebního deníku a zanést do projektové dokumentace. V závislosti na velikosti změny od původní verze se tato nahlásí na stavební úřad. Během výstavby nesmí být narušeny požadavky dotčených orgánů a je také nutné dbát na BOZP dle platného znění.

2.1.6 Údaje o splnění podmínek regulačního plánu, územního rozhodnutí, popřípadě územně plánovací informace u staveb podle § 104 odst. 1 stavebního zákona

Příložená projektová dokumentace je v souladu s územním plánem města Jihlava. Na p. č. KN 193/1 je již postaven jeden rodinný dům, a tak odbor životního prostředí nebude mít žádné připomínky.

2.1.7 Věcné a časové vazby stavby na související a podmiňující stavby a jiná opatření v dotčeném území

Hájinka na pozemku sousedí se stávajícím srubem. Byly proto v návrhu dodrženy základní znaky: sedlová střecha stejného sklonu se shodnou orientací hřebenové čáry střechy, stejný materiál a barva střešní krytiny.

2.1.8 Předpokládaná lhůta výstavby včetně popisu postupu výstavby

Předpokládané zahájení stavby: 04/2014

Předpokládané ukončení stavby: 07/2015

Postup výstavby: odstranění ornice, výkopové práce, přípojky, základové konstrukce, hrubá stavba (svislé nosné konstrukce, stropy, zastřešení, příčky, montáž schodiště), výplně otvorů, vnitřní instalace, omítky, podlahy, fasáda (zateplení, obklad), terénní úpravy, dokončovací práce.

2.1.9 Statistické údaje o orientační hodnotě stavby bytové, nebytové, na ochranu životního prostředí a ostatní v tis. Kč, dále údaje o podlahové ploše budovy bytové či nebytové v m², a o počtu bytů v budovách bytových a nebytových

Orientační hodnota stavby:

Obestavěný prostor:	991,25 m ³
Orientační cena/m ³ :	4 980 Kč/m ³
Náklady na obestavěný prostor:	4 936 500 Kč

Zpevněné plochy:	369,92 m ²
Orientační cena/m ² :	1 100 Kč/m ²
Náklady na zpevněné plochy:	407 000 Kč

Inženýrské sítě:	365,40 m
Orientační cena/m:	2 400 Kč/m
Náklady na inženýrské sítě:	877 000 Kč

Gabionová stěnou u terasy:	23,30 m ³
Orientační cena/m ³ :	3 200 Kč/m ³
Náklady na gabionovou stěnou:	74 600 Kč

Terasa:	136,54 m ²
Orientační cena/m ² :	3 255 Kč/m ²
Náklady na zpevněné plochy:	444 500 Kč

Náklady celkem: **6 739 600 Kč**

Statistické údaje:

Výměra pozemku: 3415 m²

Zastavěná plocha: 194,02 m²

Užitná plocha: 285,25 m²

Počet bytových jednotek: 2

2.2 Souhrnná technická zpráva

2.2.1 Urbanistické, architektonické a stavebně technické řešení

2.2.1.1 Zhodnocení staveniště

Pozemek, na kterém je navrženo umístění hájenky, je na rovinatém pozemku, který se nachází v západní části příměstské části Henčov. Tato městská část je spravována městem Jihlavou. Jedná se o pozemek p.č. KN 193/1, který je v katastru nemovitostí veden jako trvalý travní porost. Na tomto pozemku se nachází stávající objekt a to srub, který je postaven na pozemku p.č. KN 193/2. Pozemek je obklopen lesním porostem a lemován 16 lípami velkolistými o stáří odhadovaném na 130 let. Celková plocha pozemku je 3415 m². Příjezd na staveniště je přes účelovou komunikaci, která patří vlastníkům pozemků.

Objekt se nenachází v územní památkové péči ani nespadá pod památkovou péči.

2.2.1.2 Urbanistické a architektonické řešení stavby, popřípadě pozemku s ní souvisejících

Hájanka je navržena dle požadavků investora, tak aby zde mohl bydlet se svojí rodinou a dále aby měl prostor pro ubytování lovců. Dispozice hájenky je ve tvaru H, jedna část je vyhrazená pro rodinu a druhá pro lovce, do obou částí vedou samostatné dveře umístěné ve spojovacím krčku. Hájanka je navržena nepodsklepená jako samostatně stojící objekt. Samostatně je navržen i zahradní domek.

Výsledný architektonický návrh tvoří tři na sebe navazující hmoty, z nichž každá plní svoji funkci, tak aby to vyhovovalo každodenním potřebám obyvatel. Po příjezdu k objektu se nám nejbližší naskytne příležitost zaparkovat dva automobily do dvojgaráže, která je umístěna v lovecké části hájenky. Ze strany, kde je orientována garáž je vstup do části pro rodinu. Jedná se o přízemí a obytné podkroví o celkové užitné ploše 196,74 m². Lovecká část je přístupná z opačné strany vstupního krčku. Jedná především o obytné podkroví, v přízemí se nachází vstup a šatna. Celková užitná plocha lovecké části je 88,51 m². Garáž je spojena přes vstupní krček s částí pro rodinu, což umožňuje komfortní používání i za nepříznivého počasí, které je v těchto zeměpisných šířkách velice často.

Architektonický výraz hájenky se má být co nejvíce přírodní, aby bylo jasné poznat k čemu je stavba určena. Hájanka je zpestřena dřevěným obkladem rohů stavby přízemí

a podkroví je obloženo celé, z důvodů vyšší odolnosti a životnosti bylo zvoleno teakové dřevo. Tento obklad bude sloužit jako provětrávaná fasáda. Omítka je akrylátová v odstínu světle žluté. Střecha je navržena sedlová se sklonem 35°. Orientace hřebenu je shodná s orientací hřebene vedle stojícího rodinného domu. Střecha nad vstupním krčkem bude mít sklon nižší a to 25°.

Terén pozemku je rovinatý a proto nepotřebuje větší zásahy ve sklonových poměrech. Výkopová zemina bude použita jako násyp pod terasu, která plynně navazuje na část pro rodinu. Tímto budeme moci snížit náklady na přesun zeminy. Pevnou hranu terasy bude tvořit gabionová stěna.

2.2.1.3 Technické řešení s popisem pozemních staveb a inženýrských staveb a řešení vnějších ploch

2.2.1.3.1 Zemní práce:

Na pozemku bude provedeno odstranění ornice do hloubky 150 mm. Ornice bude uložena na deponii v severní části pozemku a dále bude použita na terénní úpravy pozemku. Následně se bude provedeno hloubení stavebních rýh.

2.2.1.3.2 Základové konstrukce:

Hájinka bude založena na základových pasech z prostého betonu C 16/20 v nezámrzné hloubce a to 1200 mm pod upraveným terénem. Návrh rozměrů základů dle zatížení je součástí přílohy. Podkladní betonová deska o tl. 150 mm bude celoplošně vyztužena KARI sítí 5/100x100 mm. V místech napojení příček se provede zdvojení KARI sítí.

2.2.1.3.3 Svislé konstrukce:

Obvodové a vnitřní nosné zdivo je navrženo z tvárnic POROTHERM 30 Profi o tl. 300 mm na tenkovrstvou maltu POROTHERM Profi o tl. 1 mm. Příčky jsou navrženy POROTHERM 14 Profi o tl. 140 mm na tenkovrstvou maltu. V podkroví lovecké části hájenky bude mezi pokoji a společenskou místností navržena příčka ze sádrokartonu RIGIPS o tl. 150 mm a to z důvodů útlumu šíření hluku. Obvodové zdivo bude dodatečně zatepleno kontaktním zateplovacím systémem z pěnového polystyrenu ISOVER EPS 70F tl. 150 mm. Základy budou zatepleny expandovaným polystyrenem ISOVER STYRODUR 3035 tl. 100 mm.

2.2.1.3.4 Vodorovné konstrukce:

Stropní konstrukce je z důvodů lepšího ztužení stavby navržena jako monolitická železobetonová deska z betonu C 20/25. Deska je v celém objektu tl. 120 mm s výjimkou garáže, kde je proveden trámový strop o tl. 150 mm a s trámy vysokými 300 mm a širokými 150 mm. Výpočet je samostatná příloha. V úrovni stropní konstrukce je proveden železobetonový ztužující věnec.

2.2.1.3.5 Podhledy:

V podkroví bude proveden palubkový záklop nad krokvemi po jejich celé výšce. Z hlediska požární ochrany bude dřevo splňovat požadavky normy, ale bude navrženo ošetřeno protipožárním nátěrem BOCHEMIT ANTIFLASH.

2.2.1.3.6 Schodiště:

V části pro rodinu je z důvodů požadavků investora navrženo schodiště dřevěné dvouramenné s mezipodestou. V lovecké části je schodiště točité a proto pro snadnější výrobu je navrženo dřevěné. Návrh rozměrů je součástí přílohy.

2.2.1.3.7 Komín:

V části pro rodinu jsou navrženy dva komíny. Jeden pro odvod spalín od tuhých paliv z krbu umístěného v obývacím pokoji. Druhý je pro odvod spalín od plyných paliv z technické místnosti. Komíny jsou navrženy v systému SCHIEDEL UNI, typ komínu je v této části UNI 16 L v místech nad střechou bude dodatečně pod prefabrikovaný plášť přidána tepelná izolace z minerálních vláken. Jedná se o třísložkový komínový systém s odvětráním. Komín bude ukončen prefabrikovaným dílcem od systému SCHIEDEL. V lovecké části je navržen komín se dvěma průduchy. Jeden průduch bude využívat plynový kondenzační kotel umístěný v úklidové místnosti. Druhý průduch bude využíván krbovou vložkou na tuhá paliva, která se nachází v ve společenské místnosti. Komín je navržen v systému SCHIEDEL UNI, typ komínu je v této části UNI 16L18 v místech nad střechou bude dodatečně pod prefabrikovaný plášť přidána tepelná izolace z minerálních vláken. Jedná se o třísložkový komínový systém s odvětráním. Komín bude ukončen prefabrikovaným dílcem od systému SCHIEDEL.

2.2.1.3.8 Střešní konstrukce:

Nosná konstrukce střešního pláště je tvořena krokviemi, pozednicemi a středovou vaznicí. Pozednice budou uloženy na pozedním věnci. Středová vaznice bude uložena ve štítových stěnách a dřevěných sloupcích. Krytina je zvolena skládaná betonová krytina Bramac classic v černé barvě, zateplení bude provedeno nad krokviemi, podrobné skladby jsou jako samostatná příloha práce. Odvod dešťové vody bude zajištěn podokapním titanzinkovým žlabem se svodem zaústěným do retenčních nádrží umístěných pod terénem (viz situace).

2.2.1.3.9 Okna a dveře:

Navržena jako jednoduchá dřevěná okna SLAVONA SOLID KOMFORT SC 78 se stříbrnou okapnicí v barvě HELLBRAUN/CANAPA, otevíravá, sklápěcí zasklená izolačním trojsklem.

Vchodové dveře jsou také dřevěné od výrobce SLAVONA SC KLASIK typ DEAKAM v barvě HELLBRAUN/CANAPA.

Vnitřní dveře jsou navrženy budou z masivu nejlépe borovice a mají obložkové zárubně.

Garážová vrata budou seční výsuvné, plastové sekční LOMAX DELTA STD v barvě OREGON.

Střešní okna budou VELUX GPL 65 zasklená izolačním trojsklem.

2.2.1.3.10 Podlahy:

Jako roznášecí vrstva v podlahách je navržena betonová mazanina, která bude nanesena na tepelně izolační desky pro systém teplovodního vytápění, DEKPRIMER PV. V místnostech je nášlapná vrstva navržena buď jako keramická dlažba nebo dřevěná palubková podlaha. V garáži bude použita vysoce slinutá neglazovaná keramická dlažba RAKO TAURUS.

2.2.1.3.11 Speciální konstrukce a funkce:

V garáži je navržen chladicí box pro ulovenou zvěřinu. Stěny toho boxu budou prefabrikovaných dílců o tl. 80 mm se stropem o tl. 120 mm. Jedná se polyuretanové panely.

V obytné části pro rodinu je v obou koupelnách navržen shoz prádla, který bude dole zaústěn do technické místnosti, kde je umístěna pračka.

2.2.1.3.12 Odvětrání:

Odvětrání je zajištěno přirozeně – okny. Garáž bude dále odvětrána přirozeně otvory o průměru 150 mm ve fasádě a další otvory budou v garážových vratech.

2.2.1.3.13 Tepelná izolace:

Obvodové stěny budou zatepleny izolací z pěnového polystyrenu ISOVER EPS 70F tl. 150 mm. Pro zateplení střechy budou použity desky PIR izolací o tl. 140 mm. Pro zateplení soklu a základových pasů bude použita izolace z extrudovaného polystyrenu ISOVER STYRODUR 3035 tl. 100 mm. Podlaha na terénu bude zateplena izolací ISOVER EPS GREY 150 tl. 100 mm.

2.2.1.3.14 Izolace proti vodě a zemní vlhkosti:

Izolace ve střešní konstrukci bude v souladu s technickými listy pro systém střech DEKROOF 11-D pouze se změnou doplňkové hydroizolace. Doplňková izolace je navržena TOPDEK COVER PRO tl. 1,5 mm, jako hydroizolační pás je navržen SBS pás TOPDEK, tl. 3 mm.

Proti zemní vlhkosti budou použity asfaltové pásy GLASTEK 40 SPECIAL MINERAL tl. 4 mm.

2.2.1.3.15 Úpravy povrchů:

Jako vnitřní omítka je navržena weber dur štuk in. Fasáda hájenky bude v provedení akrylátové tenkovrstvé vrchní omítky weber pas akrylát, rýhovaný ve světle žluté barvě weber color line universal OU3I. Obklad bude proveden z teakového dřeva tl. 20 mm na modřínový rošt tl. 40 mm.

2.2.1.3.16 Oplocení:

Pozemek, na kterém se hájenka bude stavět je již oplocen a tudíž se využije stávajícího oplocení. Oplocení je provedeno z dřevěných sloupů spojených vodorovnými prvky ve třetinách výšky a doplněny půlkulány o tl. 50 mm zakončených špičkou, které budou připevněny šrouby na vodorovné prvky.

2.2.1.3.17 Zpevněné plochy:

Příjezdová cesta a chodníky okolo hájenky budou zhotoveny ze štípaných žulových odseků. V části příjezdové cesty musí být kameny vysoké minimálně 80 mm u chodníků postačuje výška 60 mm. Kolem hájenky bude proveden okapový chodník z kameniva dunaj o frakci 8/16.

2.2.1.4 Napojení stavby na dopravní a technickou infrastrukturu

Napojení stavby na místní komunikaci bude přes stávající účelovou komunikaci, která je ve vlastnictví majitele pozemku. Napojení na účelovou komunikaci je řešeno jako součást této práce.

Hájenska bude ze severní strany připojena na vodovod, plyn, silového vedení nízkého napětí a sdělovací vedení. Připojení na kanalizaci bude provedeno na stávající kanalizační sruhu. Tato kanalizace prochází kolem hájenky ze západní strany a připojení je možné do kontrolní šachty, která je na jižní hranici pozemku. Kanalizace dále pokračuje do čistírny odpadních vod, která je umístěna na pozemku s p. č. KN 194. Jedná se o typ ČOV se vsakováním, které je řešeno níže na pozemku pomocí trativodu. Tato ČOV má dostatečnou kapacitu a tudíž je možnost z hájenky připojit. Elektroměr bude umístěn na severní hranici pozemku u vjezdu. Plynoměr bude umístěn hned vedle elektroměru. Vodoměr bude umístěn ve vodoměrné šachtě, která je využívána pro sruhu.

2.2.1.5 Řešení technické a dopravní infrastruktury

Hájenska je přístupná ze stávající komunikace, prodloužením účelové komunikace. Byly vyřešeny dvě možnosti napojení, které jsou přílohami této práce.

2.2.1.6 Vliv stavby na životní prostředí a řešení jeho ochrany

Stavba nebude mít negativní vliv na životní prostředí. Jejím provozováním nebudou překročeny stanovené limity hluku a vibrací. Stavební práce ve venkovním prostoru budou probíhat od 7:00 do 21:00 hodin. Obyvatelé okolních objektů budou seznámeni s prováděním a průběhem stavebních prací. Při realizaci stavby nesmí docházet ke znečištění veřejných komunikací. Bude zajištěn trvalý úklid vozovky před objektem. Podzemní vody nebudou výše uvedenou stavbou dotčeny. Hladina podzemní vody byla zjištěna v úrovni -25,5m pod základovou spárou, dle hydrogeologického posudku, který byl na pozemku proveden. Komunální odpad bude shromažďován v uzavřených

nádobách, které jsou umístěny na vyhrazené zpevněné ploše pozemku, který je situován vedle garáže. Tento odpad bude jedenkrát týdně vyvážen na řízenou skládku. Při realizaci stavby bude vzniklý odpad evidován (stavební suť, obaly a plechovky apod.). Sejmутá ornice je skladována na pozemku investora a bude použita pro dokončovací terénní úpravy.

2.2.1.7 Řešení bezbariérového užívání navazujících veřejně přístupných ploch a komunikací

Investor nepožaduje bezbariérové řešení objektu, proto k němu nebylo při návrhu přihlíženo.

2.2.1.8 Průzkumy a měření, jejich vyhodnocení a začlenění jejich výsledků do projektové dokumentace

Na základě hydrogeologického posudku, který byl proveden pro ověření vsakování odpadních vod z čistírny byl prováděn při výstavbě srubu . Lze konstatovat, že pozemek je pro výstavbu vhodný.

Dle výsledků vyhodnocení základových půd z hlediska vnikání radonu do budov se parcela p.č. KN 193/1 nachází v kategorii se středním radonovým rizikem. Stavba nevyžaduje speciální provedení opatření proti pronikání radonu.

2.2.1.9 Údaje o podkladech pro vytýčení stavby, geodetický referenční polohový a výškový systém

Pro vytýčení stavby bude sloužit stávající hranice pozemku, situační plán a kopie katastrální mapy. Před zahájením prací bude provedeno výškopisné a polohopisné zaměření, kterým se zjistí přesnost mapových podkladů a popřípadě se transformuje vhodnou transformací na stávající stav. Vytýčovací údaje jsou součástí situace stavby.

2.2.1.10 Členění stavby na jednotlivé stavební a inženýrské objekty

SO01	Hájenka
SO02	Zpevněné plochy – žulové odseky
SO03	Zpevněné plochy – říční kamenivo
SO04	Zahradní domek
SO05	Terasa – teakové dřevo

SO06	Vodovodní přípojka
SO07	Přípojka elektrické energie
SO08	Kanalizační přípojka
SO09	Plynovodní přípojka
SO10	Terénní úpravy
SO11	Stávající zahrada
SO12	Stávající zpevněné plochy – žulovými odseky

2.2.1.11 Vliv stavby na okolní pozemky a stavby, ochrana okolí stavby před negativními účinky provádění stavby a po jejím dokončení, resp. jejich minimalizace

Stavba nebude mít zásadní vliv na okolní pozemky a stavby. Dočasně může dojít ke zvýšení hlučnosti a prašnosti v souvislosti s výstavbou. Stavba bude pro zajištění bezpečného provozu a zamezení přístupu cizích osob na soukromý pozemek oplocen.

2.2.1.12 Způsob zajištění ochrany zdraví a bezpečnosti pracovníků

Při provádění stavby je nutné dodržet nařízení vlády č. 591/2006 Sb. - O bližších minimálních požadavcích na bezpečnost a ochranu zdraví při práci na staveništích. Dále při práci na staveništi bude dodrženo nařízení vlády č. 362/2005 Sb. - O bližších požadavcích na bezpečnost a ochranu zdraví při práci na pracovištích s nebezpečím pádu z výšky, nebo do hloubky.

2.2.2 Mechanická odolnost a stabilita

Jedná se o jednoduchou stavbu rodinného domu bez zvláštních nároků na zakládání. Objekt je navržen tak, aby působící zatížení nemělo za následek zřícení objektu či jeho částí. Byly provedeny nezbytně nutné statické výpočty - návrh rozměrů základových pasů, který je součástí této práce.

2.2.3 Požární bezpečnost

Objekt byl navržen s ohledem na požadovanou požární bezpečnost dle vyhlášky 23/2008 Sb. - O technických podmínkách požární ochrany staveb, dále dle norem ČSN 73 0802 - Požární bezpečnost staveb - Nevýrobní objekty a ČSN 73 0833 – Požární

bezpečnost staveb - Budovy pro bydlení a ubytování. Podrobné řešení požární bezpečnosti viz příloha D5.

2.2.4 Hygiena, ochrana zdraví a životního prostředí

větrání v budově je zajištěno přirozeně okny. Použité materiály budou vždy opatřeny certifikátem o jejich zdravotní nezávadnosti. Nepředpokládá se manipulace s ekologicky nebezpečným materiálem. Odpad bude tříděn do plastových nádob, a následně odvážen. Dále viz bod 2.2.1.6.

2.2.5 Bezpečnost při užívání

Navržené řešení rodinného domu odpovídá požadavkům na bezpečnost při užívání. K ohrožení zdraví může dojít pouze z vlastní nedbalosti a to například při užívání domácích spotřebičů a topných těles. Podrobná bezpečnostní opatření budou uvedena v uživatelských pokynech jednotlivých spotřebičů a zařízení.

2.2.6 Ochrana proti hluku

Stavební konstrukce jsou navrženy tak, aby splňovaly požadavky ČSN 73 0532 (2010) - Akustika - Ochrana proti hluku v budovách a související akustické vlastnosti stavebních výrobků - požadavky. Posouzení konstrukcí z hlediska akustiky viz příloha D6.

2.2.7 Úspora energie a tepla

Objekt je navržen, tak aby splňoval podmínky dle normy ČSN 73 0540-2 (2011) - Tepelná ochrana budov. Výpočet energetické náročnosti objektu viz samostatná příloha.

2.2.8 Řešení přístupu a užívání stavby osobami s omezenou schopností pohybu a orientace

Objekt není řešen jako bezbariérový.

2.2.9 Ochrana stavby před škodlivými vlivy vnějšího prostředí

Stavba se nachází v klidné lokalitě okrajové lokality městské části. Není tudíž uvažováno se škodlivými vlivy od průmyslové výstavby. Parcela se nachází v oblasti se středním radonovým rizikem, ale není potřeba přidávat žádné opatření. Hladina podzemní vody byla zjištěna v úrovni -25,5 m pod základovou spárou. Agresivita spodní vody nebyla zjištěna. Tato parcela neleží v poddolovaném ani seismickém území

a nezasahují na ni žádná bezpečnostní ani ochranná pásma. Žádné další škodlivé vlivy působící na stavbu nebyly stanoveny.

2.2.10 Ochrana obyvatelstva

Umístění, charakter a vlastní řešení stavby splňuje požadavky z hlediska ochrany obyvatelstva, po dokončení nebude zdrojem škodlivých látek.

2.2.11 Inženýrské stavby (objekty)

2.2.11.1 Odvodnění území včetně zneškodňování odpadních vod

Dešťová voda bude zachytávána v retenčních nádržích umístěných pod terénem a bude sloužit k zalévání. Kanalizace bude napojena na stávající kanalizační sítí, která vede do vlastní ČOV a dále se bude vsakovat.

2.2.11.2 Zásobování vodou

Stavba bude mít zřízenou vodovodní přípojku napojenou na veřejný vodovodní řád. Součástí této přípojky je využití stávající vodoměrná šachty. Vodoměr bude zřízen nový.

2.2.11.3 Zásobování energiemi

Objekt bude napojen na silové vedení nízkého napětí, elektroměr i plynoměr se bude nacházet na hranici pozemku vedle vjezdu.

2.2.11.4 Řešení dopravy

Účelová komunikace je situována ze severozápadní strany pozemku. Na tuto navazuje příjezdová komunikace k hájence, na kterou navazuje garážové stání, stání pro uživatele lovecké části a vstupy do obou částí.

2.2.11.5 Povrchové úpravy okolí stavby, včetně vegetačních úprav

Terén je rovinatý a tudíž se nebude nijak speciálně upravovat. Zpevněné plochy budou vydlážděny ze štípaného žulového kamene tl. 80 mm pro příjezdové cesty a tl. 60 mm pro chodníky, okapový chodník bude proveden zasypem z kameniva dunaj 8/16 v tl. 200 mm. Na nezpevněné ploše bude v konečné fázi obnoven travní koberec.

2.2.12 Výrobní a nevýrobní technologická zařízení staveb

V objektu nejsou žádná výrobní zařízení. Mezi technologické zařízení můžeme zařadit chladicí box na lovenou zvěřinu. Bude složen z prefabrikovaných panelů. Panel je opláštěný zinkovým plechem s povrchovou úpravou, tepelnou izolaci tvoří polyuretan.

2.3 Technická zpráva

2.3.1 Účel objektu

Jedná se o novostavbu hájenky se dvěma funkčně oddělenými částmi v okrajové části příměstské části Henčova. Ta se stává ze dvou stejných částí, které jsou spojeny komunikačním krčkem.

2.3.2 Zásady architektonického, funkčního, dispozičního a výtvarného řešení a řešení vegetačních úprav okolí objektu, včetně řešení přístupu a užívání objektu osobami s omezenou schopností pohybu a orientace

Objekt je navržen na téměř rovinatém terénu. Obytné místnosti jsou orientovány převážně na jižní a jihozápadní stranu.

Výsledný architektonický návrh vytváří budovu ve tvaru H, kde jsou dvě části stejné a uprostřed jsou spojeny komunikačním členem. Jsou vzájemně uspořádány tak, aby plnily každodenní požadavky obyvatel. Část na jižní straně objektu je určena pro rodinu majitele a přes komunikační krček mají přístupnou garáž v severní části hájenky. Druhá část je přístupná z druhé strany komunikačního krčku a spojuje severní část hájenky, která bude určena pro lovce.

2.3.2.1 Dispozičně je rodinný dům řešen následovně:

Část pro rodinu majitele má velikost 5+1, je dvoupodlažní a má celkovou užitnou plochu 196,74 m². Po vstupu do zádveří je k dispozici malá šatna. Navazující chodba pokračuje kolem WC, technické místnosti do hlavní obytné části. Ta je tvořena obývacím pokojem funkčně propojeným s kuchyní a jídelnou. Z obývacího pokoje je přístupná úklidová místnost, která se nachází pod schody do druhého podlaží. Dále se z obývacího pokoje můžeme dostat do pracovny. Ze zádveří se můžeme také dostat do garáže, která je orientována v severní části hájenky. V podkroví se z chodby můžeme dostat do dvou dětských pokojů, koupelny, úklidové místnosti a do ložnice rodičů, ze které se dostaneme do samostatné koupelny.

Druhá část má velikost 3+kk a má celkovou užitnou plochu 88,51 m². Nachází se zde zádveří, šatna a úklidová místnost. V podkroví se nachází toaleta, koupelna, společenská místnost s kuchyňským koutem a dva pokoje pro hosty.

Z části pro rodinu je výstup z obývacího pokoje na terasu. Z lovecké části se dá vstoupit do zahradního domku, kde je místnost pro posezení s krbem a sklad na dřevo.

Byl kladen důraz na souznění s přírodou a to je realizováno částečným obložáním hájenky dřevem, které bude sloužit jako provětrávaná fasáda. Dřevo na obklad je použito teakové se svojí klasickou načervenalou barvou. Na fasádě je akrylátová omítka ve světle žluté barvě. Okna, dveře i garážová vrata jsou laděny do barvy dubu. Střechy jsou sedlové se sklonem 35°, střecha nad komunikačním krčkem je ve sklonu 25°.

Terén pozemku je rovinný a není tudíž třeba jej rovnat, či jinak upravovat. Vykopaná zemina bude použita jako násyp pod terasu u části pro rodinu. Ornice, která bude uskladněna na pozemku, se použije na drobné terénní úpravy. Veškerá nezpevněná plocha bude osázena stromy a keři dle návrhu zahradního architekta.

Investor nepožaduje bezbariérové řešení hájenky, proto k němu nebylo přihlíženo.

2.3.3 Kapacity, užitkové plochy, obestavěné prostory, orientace, osvětlení a oslunění

Část pro rodinu je svým záměrem navržena pro 4 osoby. Druhá část pro lovce je koncipována pro 4 lovce nebo jiné rekreanty.

Celková výměra pozemku dle katastru nemovitostí činí 3415 m².

Parametry stavebních a inženýrských objektů:

SO01 – Hájenka	198,02 m ²
SO02 – Zpevněné plochy – žulové odseky	353,63 m ²
SO03 – Zpevněné plochy – říční kamenivo	16,29 m ²
SO04 – Zahradní domek	22,79 m ²
SO05 – Terasa – teakové dřevo	136,54 m ²
SO06 – Vodovodní přípojka	110,90 m ²
SO07 – Přípojka elektrické energie	100,80 m ²
SO08 – Kanalizační přípojka	47,80 m ²

SO09 – Plynovodní přípojka	105,90 m ²
SO10 – Terénní úpravy	30,00 m ²
Obestavený prostor: - hájenka	991,25 m ³
- zahradní domek	56,93 m ³
Obestavený prostor celkem:	1048,18 m ³
Zpevněné plochy:	506,46 m ²
Užitné plochy: - část pro rodinu	196,74 m ²
- část pro lovce	88,51 m ²

Vstup na pozemek je ze severní strany, příjezd a parkovací stání pro tři automobily jsou situovány nad severní stranou hájenky. Garáž je na další dva automobily. Vstup do části pro rodiny je z jihozápadní strany, vstup do části pro lovce je ze severovýchodu. Většina obytných prostor směřuje jižně, nebo jihozápadně, čímž je zajištěn dostatek proslunění. Z důvodů zamezení přehřívání vnitřních prostor, jsou okna opatřena systémem vnitřních žaluzií. Terasa je orientována na jižní a jihozápadní straně. Zahradní domek je na severozápadní straně.

2.3.4 Technické a konstrukční řešení objektu, jeho zdůvodnění ve vazbě na užití objektu a jeho požadovanou životnost

2.3.4.1 Zemní práce:

Podkladem pro návrh založení objektu byl provedený hydrogeologický. Parcela p.č. KN 193/1 se nachází v oblasti se středním radonovým rizikem. Zemina na tomto pozemku byla zatříděna jako hlína jílovito-písčítá s označením F3 MS (dle ČSN 73 10 01) o tuhé konzistenci a její únosnost byla stanovena z tabulek na 275 kPa. Hladina podzemní vody byla zjištěna v hloubce -25,5 m pod základovou spárou.

Před provedením výkopů bude provedeno odstranění ornice do hloubky 150mm. Bude uložena na deponii na pozemku pro další využití. Následně bude provedeno hloubení stavební jámy a rýh. Přebytková zemina bude použita jako násyp pod terasu.

2.3.4.2 Základové konstrukce:

Hájenka bude založena na základových pasech z betonu C16/20 v nezámrazné hloubce -1200 mm pod upraveným terénem. Šířka základů pod nosnou obvodovou zdí je stanovena na 500 mm a výška 1200mm. Pod střední nosnou zdí je navržena šířka základu 500 mm a výška 600mm. Návrh rozměrů základů dle zatížení a umístění stavby je součástí přílohy D1. Podkladní betonová deska o tl. 150 mm bude vyztužena KARI sítí 5/100x100mm. V místě uložení příček na základovou desku se provede dvojité vyztužení desky KARI sítí.

2.3.4.3 Svislé konstrukce:

Obvodové a vnitřní nosné zdivo je navrženo z cihelných bloků POROTHERM 30 Profi tl. 300 mm na tenkovrstvou maltu POROTHERM tl. 1 mm. Příčky budou vyzděny z cihelných bloků POROTHERM 14 Profi o tl. 140 mm. V podkroví v části pro lovce budou zřízeny dvě sádkartonové příčky RIGIPS o tl. 150 mm mezi pokoji a mezi společenskou místností. Obvodové zdivo bude dodatečně zatepleno kontaktním zateplovacím systémem z pěnového polystyrenu ISOVER EPS 70F tl. 150 mm.

2.3.4.4 Vodorovné konstrukce:

Stropní konstrukce je navržena ze železobetonu o tl. 120 mm v garáži je navržena železobetonová deska o tl. 150 mm s trámy 300x150 mm. Beton použitý na desku bude C20/25. V úrovni stropní konstrukce bude proveden železobetonový ztužující věnec.

2.3.4.5 Podhledy:

V podkroví a v komunikačním krčku budou odkaleny nosné části krovu a to krokve a kleštiny, nad nimi bude proveden palubkový záklop, který bude nad krokvemi a bude zakončen až u hřebene. Palubka bude o tl. 28 mm

2.3.4.6 Schodiště:

Schodiště tvoří komunikační spojnicí 1NP a 2NP. Jsou navrženy jako dřevěné schodnicové a nachází se v obývacím pokoji a druhé jsou umístěny v šatně v části pro lovce. Schodiště budou opatřeny madly, které budou připevněny do stěn. Madla jsou navržena nerezová. V podkroví v části pro rodinu bude umístěno zábradlí na konzole, která zpřístupňuje koupelnu, toto zábradlí bude nerezové STEP-EX HORTO-X. Rozměr

stupně pro schodiště v části pro rodinu je 285/172,35. Rozměr stupně pro schodiště v části pro lovce je 265/183,13. Návrh rozměrů je součástí přílohy D2. Prostory pod výstupními rameny budou využity jako úklidové místnosti.

2.3.4.7 Komíny:

Jsou navrženy v systému SCHIEDEL UNI. V návrhu jsou použity dva druhy tvárnic a to 16L a 16L18. V části pro rodinu jsou dva komíny 16L, tento komín má průduch pro odvod spalín a průduch pro přívod vzduchu. Jeden je umístěn v pracovně, kde složí jako odvod splodin tuhých paliv z krbové vložky umístěné v obývacím pokoji, průchod pro přívod vzduchu bude použit jako přísávání ke krbové vložce. Druhý komín je v technické místnosti, kde bude sloužit pro odvod zplodin z plynového kotle. Průchod pro přívod vzduchu bude použit pro odvětrání digestoře z kuchyně. V části pro lovce je umístěn komín z tvárnic 16L18, tento komín má dva průduchy pro odvod zplodin a jeden větrací průduch. Do jednoho průduchu bude v úklidové místnosti zaústěn plynový kotel, do druhé bude zaústěna krbová vložka, která je ve společenské místnosti v podkroví. Přívod vzduchu bude sloužit pro krbovou vložku.

Jedná o betonové lehčené tvárnice o rozměrech 320x460x330 mm (pro typ 16L) 360x810x330 (pro typ 16L18). Průchod je z keramické vložky o průměru 160 a 180 mm, tl. stěny je 15 mm. Jako izolace je použita kamenná vlna o tl. 23 a 31 mm (v závislosti na druhu komínu). Nad střešním pláštěm bude přidána další tepelná izolace o tl. 30 mm. Na plášť komínu bude použit prefabrikovaný plášť se strukturou cihlovou o tl. 20 mm. Ukončení komínu je pomocí prefabrikovaného komínového dílce s přesahem 20 mm. Hlavice bude provedena z korozi-vzdorné oceli pro tuhá paliva.

2.3.4.8 Střešní konstrukce:

Střechy nad podkrovími jsou navrženy jako sedlové se sklonem 35°. Nosná konstrukce střešního pláště je tvořena krokviemi, které jsou uloženy na pozednice a hřebenou vaznici. Hřebenová vaznice je uložena do štítové zdi a podpírána sloupky. Pozednice je uložena na pozedním věnci nosných stěn a přikotvena. Střešní krytina je skládaná betonová BRAMAC CLASSIC ALPSKÁ barva černá. Zateplení je provedeno nad krokviemi. Odvod dešťové vody bude zajištěn podokapním titanzinkovým žlabem

a svodem napojeným na retenční nádrže, které budou použity pro zahradní zálivku. Střecha nad komunikační krčkem má stejnou skladbu, ale sklon střešního pláště je 25°.

Pořadí vrstev střešních plášťů viz příloha P2.

2.3.4.9 Okna a dveře:

Navržena jako jednoduchá dřevěná okna STAVONA SOLID KOMFORT SC 78 se stříbrnou okapnicí v barvě HELLBRAUN/CANAPA, otevíravá, sklápěcí zasklená izolačním trojsklem.

Vchodové dveře jsou také dřevěné od výrobce STAVONA SC KLASIK typ DEAKAM v barvě HELLBRAUN/CANAPA.

Vnitřní dveře jsou navrženy budou z masivu nejlépe borovice a mají obložkové zárubně.

Garážová vrata budou seční výsuvné, plastové sekční LOMAX DELTA STD v barvě OREGON.

Střešní okna budou VELUX GPL 65 zasklená izolačním trojsklem.

2.3.4.10 Podlahy:

Jako roznášecí vrstva v podlahách je navržena betonová mazanina, která bude nanesena na tepelně izolační desky pro systém teplovodního vytápění, DEKPRIMER PV. V místnostech je nášlapná vrstva navržena buď jako keramická dlažba nebo dřevěná palubková podlaha. V garáži bude použita vysoce slinutá neglazovaná keramická dlažba RAKO TAURUS.

2.3.4.11 Obklady:

Veškeré obklady jsou navrženy od firmy RAKO. Výška obkladů je uvedena v půdorysech jednotlivých podlaží.

2.3.4.12 Odvětrání:

Odvětrání je zajištěno přirozeně – okny. Garáž bude dále odvětrána přirozeně otvory o průměru 150 mm ve fasádě a další otvory budou v garážových vratech.

2.3.4.13 Tepelná izolace:

Obvodové stěny budou zatepleny izolací z pěnového polystyrenu ISOVER EPS 70F tl. 150 mm. Pro zateplení střechy budou použity desky PIR izolací o tl. 140 mm. Pro zateplení soklu a základových pasů bude použita izolace z extrudovaného polystyrenu ISOVER STYRODUR 3035 tl. 100 mm. Podlaha na terénu bude zateplena izolací ISOVER EPS GREY 100 tl. 100 mm.

2.3.4.14 Izolace proti vodě a zemní vlhkosti:

Izolace ve střešní konstrukci bude v souladu s technickými listy pro systém střech DEKROOF 11-D pouze se změnou doplňkové hydroizolace. Doplňková izolace je navržena TOPDEK COVER PRO tl. 1,5 mm, jako hydroizolační pás je navržen SBS pás TOPDEK, tl. 3 mm.

Proti zemní vlhkosti budou použity asfaltové pásy GLASTEK 40 SPECIAL MINERAL tl. 4 mm.

2.3.4.15 Úpravy povrchu:

Jako vnitřní omítka je navržena weber dur štuk in. Fasáda hájenky bude v provedení akrylátové tenkovrstvé vrchní omítky weber pas akrylát, rýhovaný ve světle žluté barvě weber color line universal OU3I. Dřevěný obklad bude proveden z teakového dřeva tl. 20 mm na modřínový rošt tl. 40 mm. Vodorovný obklad bude připevněn ke svislému rámu a ten je kotven do obvodového zdiva. Větrací spára na spodní v horní hraně bude ukončena větrací mřížkou.

2.3.4.16 Oplocení:

Pozemek, na kterém se hájenka bude stavět je již oplocen a tudíž se využije stávajícího oplocení. Oplocení je provedeno z dřevěných sloupů spojených vodorovnými prvky ve třetinách výšky a doplněny půlkulány o tl. 50 mm zakončených špičkou, které budou připevněny šrouby na vodorovné prvky.

2.3.4.17 Zpevněné plochy:

Příjezdová cesta a chodníky okolo hájenky budou zhotoveny ze štípaných žulových odseků. V části příjezdové cesty musí být kameny vysoké minimálně 80 mm u chodníků

stačí 60 mm. Kolem hájenky bude proveden okapový chodník z kameniva Dunaj o frakci 8/16.

2.3.4.18 Klempířské práce:

Venkovní parapety jsou navrženy jako hliníkové tažené. Oplechování bude provedeno z titanzinkových plechů systému RHEINZINK. Podokapní žlab a svod budou v provedení také z titanzinku od firmy RHEINZINK.

2.3.4.19 Zámečnické práce:

V podkroví bude umístěno nerezové vnitřní zábradlí STEP-EX HORTO-X z kruhových sloupků Ø 40mm s horizontální tyčovou výplní Ø 12mm. Tyto sloupky budou kotveny do podlahy. Madlo je taktéž nerezové kruhové o Ø 42mm. Na schodištích budou umístěny nerezové madla kruhové o Ø 42mm, které budou kotveny do stěn.

2.3.5 Tepelně technické vlastnosti stavebních konstrukcí a výplní otvorů

Objekt je navržen tak, aby splňoval požadavky dle normy ČSN 73 0540-2 (2011) - Tepelná ochrana budov. Výpočty a posouzení konstrukcí jsou v samostatné příloze D6.

2.3.6 Způsob založení objektu s ohledem na výsledky inženýrskogeologického a hydrogeologického průzkumu

Podkladem pro návrh založení objektu byl provedený hydrogeologický. Parcela p.č. KN 193/1 se nachází v oblasti se středním radonovým rizikem. Zemina na tomto pozemku byla zatříděna jako hlína jílovito-písčitá s označením F3 MS (dle ČSN 73 10 01) o tuhé konzistenci a její únosnost byla stanovena z tabulek na 275 kPa. Hladina podzemní vody byla zjištěna v hloubce -25,5 m pod základovou spárou. Agresivita spodní vody nebyla zjištěna. Tato parcela neleží v poddolovaném ani seismickém území.

2.3.7 Vliv objektu a jeho užívání na životní prostředí a řešení případných negativních účinků

Stavba nebude mít negativní vliv na životní prostředí ani na okolní pozemky a stavby. Jejím provozováním nebudou překročeny stanovené limity hluku, jelikož se jedná o rodinný dům. Komunální odpad bude shromažďován v uzavřených nádobách, které jsou umístěny na vyhrazené zpevněné ploše pozemku a to vedle garáže. Tento odpad bude jedenkrát týdně vyvážen na řízenou skládku.

2.3.8 Dopravní řešení

Napojení stavby na místní komunikaci je řešeno dle projektové dokumentace, a to využitím stávající účelové komunikace, která je zbudována pro srub. Hájenka bude využívat společný vjezd na pozemek a bude zbudována nová příjezdová cesta, která bude prodlužovat stávající zpevněné plochy. Pojízdna vrstva je vytvořena ze štípaných žulových odseků o tl. min 80 mm. Dopravní řešení a napojení na účelovou komunikaci bylo samostatně řešeno jako seminární práce a je v přílohách práce ve složce E.

2.3.9 Ochrana objektů před škodlivými vlivy vnějšího prostředí, protiradonové opatření

Stavba se nachází v klidné lokalitě obklopené lesním porostem v okrajové části příměstské části města. Není tudíž uvažováno se škodlivými vlivy od průmyslové výstavby, nebo frekventované komunikace. Za škodlivé vlivy vnějšího prostředí bereme hluk vnějšího okolí.

Parcela se nachází v oblasti se středním radonovým rizikem, ale není potřeba používat radonové zábrany.

2.3.10 Dodržení obecných požadavků na výstavbu

Projektová dokumentace je zpracována dle platné vyhlášky č. 268/2009 Sb., o obecných požadavcích. Stavební práce musí probíhat dle platných norem a vyhlášek o provedení práce. Na stavební činnost bude dohlížet autorizovaná osoba ve funkci stavebního dozoru. Při provádění stavby je nutné dodržet nařízení vlády č. 591/2006 Sb., o bližších minimálních požadavcích na bezpečnost a ochranu zdraví při práci na staveništích. Dále při práci na staveništi bude dodrženo nařízení vlády č. 362/2005 Sb., o bližších požadavcích na bezpečnost a ochranu zdraví při práci na pracovištích s nebezpečím pádu z výšky, nebo do hloubky.

3 Závěr

Stavba byla navržena v souladu s platnými normami a právními předpisy tak, aby splňovala obecné požadavky na výstavbu. Hájenka splňuje požadavky z hlediska požární bezpečnosti, tepelné techniky budov. Bylo splněno zadání práce.

Hájenku mohou využívat i jiní rekreanti. Ubytování zde mohou nalézt například cyklisté nebo turisté, kteří budou objevovat krásy Vysočiny a okolí Jihlavy. Je zde možnost ubytovat rodinu se čtyřmi členy, kteří zde mohou strávit letní nebo zimní dovolenou. Toto umožní, že bude hájenka celoročně využívána. Díky vhodně zvolené dispozici přízemí a podkroví v části pro rodinu mohl vzniknout prostor pro shoz prádla.

Seznam použitých zdrojů

ODBORNÁ LITERATURA

- Dektime: časopis společnosti Dektrade pro projektanty a architekty. Praha: DEKTRADE, 2012, 2013. ISSN 1802-4009.

POUŽITÉ PRÁVNÍ PŘEDPISY

- Zákon č. 183/2006 Sb. o územním plánování a stavebním řádu
- Vyhláška č. 501/2006 Sb., o obecných požadavcích na využívání území
- Nařízení vlády č. 591/2006 Sb., o bližších minimálních požadavcích na bezpečnost a ochranu zdraví při práci na staveništích
- Nařízení vlády 362/2005 Sb., o bližších požadavcích na bezpečnost a ochranu zdraví při práci na pracovištích s nebezpečím pádu z výšky nebo do hloubky
- Zákon č. 185/2001 Sb., o odpadech
- Vyhláška 268/2009 Sb., o technických požadavcích na stavby
- Vyhláška č. 499/2006 Sb., o dokumentaci staveb
- Vyhláška č. 246/2001 Sb., o stanovení podmínek požární bezpečnosti a výkonu státního požárního dozoru
- Vyhláška č. 23/2008 Sb., o technických podmínkách požární ochrany staveb

POUŽITÉ NORMY

- ČSN 73 4301 – Obytné budovy
- ČSN 73 6056 – Odstavné a parkovací plochy silničních vozidel
- ČSN 73 4108 – Šatny, umývárny a záchody
- ČSN 73 0540 – Tepelná ochrana budov
- ČSN 73 0532 – Akustika – Ochrana proti hluku v budovách a posuzování akustických vlastností stavebních výrobků – základní požadavky
- ČSN 01 3420 – Výkresy pozemních staveb – Kreslení výkresů
- ČSN 01 3495 – Výkresy ve stavebnictví – Výkres požární bezpečnosti staveb

- ČSN 73 4130 – Schodiště a šikmé rampy - Základní požadavky
- ČSN 73 4201 – Komíny a kouřovody – Navrhování, provádění a připojování spotřebičů paliv
- ČSN 73 0802 – Požární bezpečnost staveb – Nevýrobní objekty
- ČSN 73 0833 – Požární bezpečnost staveb – Budovy pro bydlení a ubytování

INTERNETOVÉ STRÁNKY

www.wienerberger.cz

www.bramac.cz

www.schiedel.cz

www.rheinzink.cz

www.isover.cz

www.dekpartner.cz

www.rigips.cz

www.cuzk.cz

www.cadforum.cz

www.tzb-info.cz

www.weber-terranova.cz

www.chsjedlicka.cz

www.sinop.cz

www.rako.cz

www.shozy-pradla.cz

www.slavona.cz

www.velux.cz

www.lomax.cz

OSTATNÍ PODKLADY

Podklady poskytované při studiu (skripta, přednášky a osobní konzultace)

Mapové podklady – Google maps

Český úřad zeměměřický a katastrální

Geologické mapy

SEZNAM POUŽITÝCH ZDROJŮ

RD – rodinný dům

NP – nadzemní podlaží

PT – původní terén

UT – upravený terén

RŠ – revizní šachta

VŠ – vodoměrná šachta

XPS – extrudovaný polystyren

EPS – expandovaný polystyren

PUR – polyuretanová izolace

TI – tepelná izolace

HI – hydroizolace

KCE – konstrukce

ŽB – železobeton

k.ú. – katastrální území

p.č. KN – parcelní číslo katastru nemovitostí

Bpv – Balt po vyrovnání – výškový systém

S-JTSK - Souřadnicový systém jednotné trigonometrické sítě katastrální

PÚ – Požární úsek

ČOV – čistírna odpadních vod

SLOŽKA A

- Architektonická studie

Titulní strana

Průvodní zpráva 1. část

Průvodní zpráva 2. část

Situace širších vztahů

Situace

Studie 1NP

Studie 2NP

Půdorys 1NP

Půdorys 2NP

Řez A-A

Řez B-B

Architektonické pohledy

Vizualizace

Zahradní domek

Architektonické pohledy zahradního domku

Hájenka v noci

SLOŽKA B

A. Průvodní zpráva

B. Souhrnná technická zpráva

F. Technická zpráva

SLOŽKA C

C Koordinační situace stavby

V01 Výkres základů

V02 Půdorys 1NP

V03 Půdorys 2NP

V04 Řez A-A

V05 Řez B-B

V06 Řez C-C

V07 Výkres tvaru stropu

V08 Výkres krovu

V09 Řez krovem A-A

V10 Řez krovem B-B

V11 Řez krovem C-C

V12 Řez krovem D-D

V13 Pohledy ze severu

V14 Pohledy z jihu

V15 Vedení vodovodního potrubí

V16 Vedení kanalizace

V17 Vedení svodného potrubí

V18 Detail 1 – Sokl

V19 Detail 2 – Štítová zeď

V20 Detail 3 – Ukončení střešního pláště

V21 Detail 4 – Hřeben střechy

V22 Detail 5 – Napojení střešního okna

V23 Detail 6 – Prostup komínu střechou

V24 Detail 7 – Dřevěné okno

V25 Detail 8 – Napojení střechy

P1 Výpis prvků

P2 Skladby konstrukcí

SLOŽKA D

D1 Výpočet základů

D2 Výpočet schodišť

D3 Výpočet trámového stropu

D4 Výpočet stání pro automobily

D5 Požárně bezpečnostní řešení stavby

D5 Technická zpráva požární ochrany

D5.1 Situace požárního řešení

D6 Tepelně technické posouzení

Tepelně technické vlastnosti použitých materiálů

Posouzení teplotního faktoru vnitřního povrchu konstrukcí

Posouzení poklesu dotykové teploty u vodorovných konstrukcí

Protokol k energetickému štítku obálky budovy

Energetický štítek obálky budovy

Akustické posouzení stavebních konstrukcí

SLOŽKA E

Řešení napojení na místní komunikaci

E1 Společná cesta – Situace

E2 Společná cesta – Podélný řez

E3 Společná cesta – Příčné řezy

E4 Samostatná cesta – Situace

E5 Samostatná cesta – Podélný řez

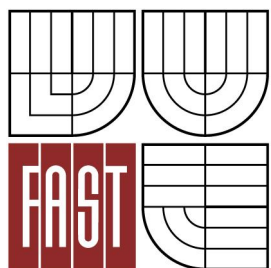
E6 Samostatná cesta – Příčné řezy

Posouzení vybraných detailů z hlediska dvourozměrného vedení tepla



VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ V BRNĚ

BRNO UNIVERSITY OF TECHNOLOGY



FAKULTA STAVEBNÍ

ÚSTAV POZEMNÍHO STAVITELSTVÍ

FACULTY OF CIVIL ENGINEERING

INSTITUTE OF BUILDING STRUCTURES

PŘÍLOHY

VIZ SAMOSTATNÉ PŘÍLOHY BAKALÁŘSKÉ PRÁCE A, B, C, D A E

HÁJENKA V HENČOVĚ

THE GAMEKEEPER'S LODGE IN HENČOV

BAKALÁŘSKÁ PRÁCE

BACHELOR'S THESIS

AUTOR PRÁCE

AUTHOR

Bc. JAKUB DOHNAL

VEDOUCÍ PRÁCE

SUPERVISOR

Ing. ZUZANA KOLÁŘOVÁ, Ph.D.

BRNO 2013